



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112713527 A

(43) 申请公布日 2021.04.27

(21) 申请号 202011599766.8

(22) 申请日 2020.12.29

(71) 申请人 李金富

地址 314500 浙江省嘉兴市经济开发区文和路222号

(72) 发明人 李金富

(51) Int. Cl.

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

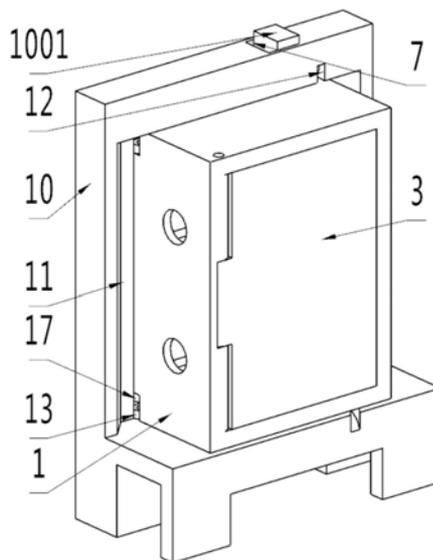
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜

(57) 摘要

本发明公开了一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,包括配电柜基体、主轴、盖板、定位块和移动杆,所述配电柜基体的内表面固定安装有主轴,且主轴的外表面固定安装有盖板,并且配电柜基体的内表面固定安装有支撑块和卡块,同时配电柜基体的外表面固定安装有基座。该防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,设置的带有多角度调节装置的配电柜基体,通过限位杆开设的限位槽和定位块之间进行产生的滑动,可有效的调节装置的角度,以及通过定位块的限位,避免配电柜基体出现角度移动过大,再通过配电柜基体安装的从轴脱离基座的卡合,即可再对配电柜基体的角度进行过调节,便于跟随使用者的要求进行移动。



1. 一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,包括配电柜基体(1)、主轴(2)、盖板(3)、定位块(16)和移动杆(17),其特征在于:所述配电柜基体(1)的内表面固定安装有主轴(2),且主轴(2)的外表面固定安装有盖板(3),并且配电柜基体(1)的内表面固定安装有支撑块(4)和卡块(5),同时配电柜基体(1)的外表面固定安装有基座(10),所述卡块(5)的内表面卡合连接有移动块基体(6),且移动块基体(6)的内表面开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内表面边端固定连接有线路装夹板块(8),且线路装夹板块(8)的外表面开设有内置槽(9),所述基座(10)的内表面固定安装有密封条(11),且基座(10)的内表面开设有滑道(12),所述基座(10)的内表面固定安装有支撑杆(13),且支撑杆(13)的外表面固定连接有有限位杆(14),所述限位杆(14)的内表面开设有限位槽(15),且限位槽(15)的内表面滑动安装有定位块(16),并且定位块(16)的外表面镶嵌安装有移动杆(17),同时移动杆(17)的外表面固定连接有配电柜基体(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,其特征在于:所述配电柜基体(1)与支撑块(4)和卡块(5)构成卡合结构,且支撑块(4)和卡块(5)的外表面形状分别呈“L”字结构和半圆形结构,并且支撑块(4)和卡块(5)与移动块基体(6)构成卡合结构。

3. 根据权利要求1所述的一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,其特征在于:所述滑槽(7)的内表面滑动安装有移动块本体(702),且移动块本体(702)的内表面贯穿安装有导柱(701),并且复位弹簧(703)的外表面嵌套安装有复位弹簧(703),同时复位弹簧(703)的外表面边端固定连接有移动块本体(702)。

4. 根据权利要求3所述的一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,其特征在于:所述移动块本体(702)通过滑槽(7)与移动块基体(6)构成滑动结构,且移动块本体(702)与导柱(701)构成贯穿结构,并且移动块本体(702)通过复位弹簧(703)与移动块基体(6)构成弹性结构,同时复位弹簧(703)与导柱(701)构成嵌套结构。

5. 根据权利要求1所述的一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,其特征在于:所述线路装夹板块(8)的外表面等距离开设有线路槽(801)和阶梯孔(802),且阶梯孔(802)的内表面贯穿安装有限位销(803),并且限位销(803)的外表面上端固定安装有标识牌(804),同时线路槽(801)的内表面边端形状呈半圆形结构。

6. 根据权利要求5所述的一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,其特征在于:所述限位销(803)通过阶梯孔(802)与线路装夹板块(8)构成贯穿结构,且限位销(803)的上表面与标识牌(804)的下表面构成一体化结构,并且线路装夹板块(8)通过移动块本体(702)与限位销(803)构成卡合结构,同时线路装夹板块(8)与移动块本体(702)构成镶嵌结构,并且移动块本体(702)与内置槽(9)构成滑动结构。

7. 根据权利要求1所述的一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,其特征在于:所述基座(10)的内表面开设有滑槽(7),且滑槽(7)的内表面滑动安装有扳手(1001),并且扳手(1001)的外表面边端固定安装有限位块(1002),同时限位块(1002)的外表面中端卡合连接有从轴(1003),并且从轴(1003)的外表面固定安装有支撑杆(13)。

8. 根据权利要求7所述的一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,其特征在于:所述扳手(1001)通过滑槽(7)与基座(10)构成滑动结构,且扳手(1001)与限位块(1002)构成镶嵌结构,并且限位块(1002)与从轴(1003)构成卡合结构,同时从轴(1003)的

外表面与支撑杆(13)的内表面构成一体化结构,并且从轴(1003)的外表面与滑道(12)的内表面相连接。

9.根据权利要求1所述的一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,其特征在于:所述支撑杆(13)通过从轴(1003)与配电柜基体(1)构成转动结构,且配电柜基体(1)与移动杆(17)构成嵌套结构,并且移动杆(17)通过定位块(16)和限位槽(15)与限位杆(14)构成滑动结构,同时限位槽(15)的内表面形状呈U型键结构。

一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜安装技术领域,具体为一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜。

背景技术

[0002] 随着现在科技的发展,电力系统已经越来越成熟,随之是对不同行业进行供电使用,在连接电路时,通常会使用较多的零部件进行配合使用,其中配电柜就是其中一种电力系统使用装置,且配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),是配电系统的末级设备;配电柜是电动机控制中心的统称;配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合;它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷;这级设备应对负荷提供保护、监视和控制;但由于现在安装的配电柜一般直接固定安装在地面上,或者固定安装在墙面上,且无法在使用过程中进行旋转,为用户提供有效的使用角度,以及在使用过程中,线路的连接容易在长时间使用之后出现脱落,或者线路经过刚蹭,容易造成对配电柜内部连接件的拉伸,对内部零部件造成不必要的损伤,尤其在信号线的使用上,容易导致信号线出现内部断裂等情况。

[0003] 针对上述问题,急需在原有配电柜安装结构的基础上进行创新设计。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,以解决上述背景技术中提出的但由于现在安装的配电柜一般直接固定安装在地面上,或者固定安装在墙面上,且无法在使用过程中进行旋转,为用户提供有效的使用角度,以及在使用过程中,线路的连接容易在长时间使用之后出现脱落,或者线路经过刚蹭,容易造成对配电柜内部连接件的拉伸,对内部零部件造成不必要的损伤,尤其在信号线的使用上,容易导致信号线出现内部断裂等情况问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜,包括配电柜基体、主轴、盖板、定位块和移动杆,所述配电柜基体的内表面固定安装有主轴,且主轴的外表面固定安装有盖板,并且配电柜基体的内表面固定安装有支撑块和卡块,同时配电柜基体的外表面固定安装有基座,所述卡块的内表面卡合连接有移动块基体,且移动块基体的内表面开设有滑槽,所述滑槽的内表面边端固定连接有线路装夹板块,且线路装夹板块的外表面开设有内置槽,所述基座的内表面固定安装有密封条,且基座的内表面开设有滑道,所述基座的内表面固定安装有支撑杆,且支撑杆的外表面固定连接有有限位杆,所述限位杆的内表面开设有限位槽,且限位槽的内表面滑动安装有定位块,并且定位块的外表面镶嵌安装有移动杆,同时移动杆的外表面固定连接有配电柜基体。

[0006] 优选的,所述配电柜基体与支撑块和卡块构成卡合结构,且支撑块和卡块的外表面形状分别呈“L”字结构和半圆形结构,并且支撑块和卡块与移动块基体构成卡合结构。

[0007] 优选的,所述滑槽的内表面滑动安装有移动块本体,且移动块本体的内表面贯穿安装有导柱,并且复位弹簧的外表面嵌套安装有复位弹簧,同时复位弹簧的外表面边端固定连接移动块本体。

[0008] 优选的,所述移动块本体通过滑槽与移动块基体构成滑动结构,且移动块本体与导柱构成贯穿结构,并且移动块本体通过复位弹簧与移动块基体构成弹性结构,同时复位弹簧与导柱构成嵌套结构。

[0009] 优选的,所述线路装夹板块的外表面等距离开设有线路槽和阶梯孔,且阶梯孔的内表面贯穿安装有限位销,并且限位销的外表面上端固定安装有标识牌,同时线路槽的内表面边端形状呈半圆形结构。

[0010] 优选的,所述限位销通过阶梯孔与线路装夹板块构成贯穿结构,且限位销的上表面与标识牌的下表面构成一体化结构,并且线路装夹板块通过移动块本体与限位销构成卡合结构,同时线路装夹板块与移动块本体构成镶嵌结构,并且移动块本体与内置槽构成滑动结构。

[0011] 优选的,所述基座的内表面开设有滑槽,且滑槽的内表面滑动安装有扳手,并且扳手的外表面边端固定安装有限位块,同时限位块的外表面中端卡合连接有从轴,并且从轴的外表面固定安装有支撑杆。

[0012] 优选的,所述扳手通过滑槽与基座构成滑动结构,且扳手与限位块构成镶嵌结构,并且限位块与从轴构成卡合结构,同时从轴的外表面与支撑杆的内表面构成一体化结构,并且从轴的外表面与滑道的内表面相连接。

[0013] 优选的,所述支撑杆通过从轴与配电柜基体构成转动结构,且配电柜基体与移动杆构成嵌套结构,并且移动杆通过定位块和限位槽与限位杆构成滑动结构,同时限位槽的内表面形状呈U型键结构。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜;

[0015] 1. 设置的带有多角度调节装置的配电柜基体,通过限位杆开设的限位槽和定位块之间进行产生的滑动,可有效的调节装置的角度,以及通过定位块的限位,避免配电柜基体出现角度移动过大,再通过配电柜基体安装的从轴脱离基座的卡合,即可再对配电柜基体的角度进行过调节,便于跟随使用者的要求进行移动;

[0016] 2. 设置可进行卡合固定安装的移动块基体,便于在使用时根据要求安装两组移动块基体通过支撑块和卡块进行固定,可对固定在其上端的线路进行固定,避免在使用时出现线路过重、线路脱落的现象,且在移动块基体的内部开设滑槽以及安装移动块本体、导柱和复位弹簧,避免在线路出现拉扯时导致接口的断裂,提升线路之间的拉力,以及增加线路的防断裂性,并且在使用时由于配电柜中的线路,以及线路种类较多,可通过移动块基体安装的线路装夹板块开设的线路槽对线路进行卡合连接,并通过线路装夹板块安装的移动块本体,可进行多组装夹,同时通过设置的阶梯孔,可将装夹之后的多组线路装夹板块通过限位销进行固定,并且限位销的外表面连接标识牌,便于后期进行维修。

附图说明

[0017] 图1为本发明立体结构示意图;

- [0018] 图2为本发明基座半剖视立体结构示意图；
- [0019] 图3为本发明支撑杆立体结构示意图；
- [0020] 图4为本发明移动块基体局部剖视立体结构示意图；
- [0021] 图5为本发明线路装夹板块局部剖视立体结构示意图；
- [0022] 图6为本发明限位杆半剖视立体结构示意图；
- [0023] 图7为本发明爆炸立体结构示意图。
- [0024] 图中：1、配电柜基体；2、主轴；3、盖板；4、支撑块；5、卡块；6、移动块基体；7、滑槽；701、导柱；702、移动块本体；703、复位弹簧；8、线路装夹板块；801、线路槽；802、阶梯孔；803、限位销；804、标识牌；9、内置槽；10、基座；1001、扳手；1002、限位块；1003、从轴；11、密封条；12、滑道；13、支撑杆；14、限位杆；15、限位槽；16、定位块；17、移动杆。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜，包括配电柜基体1、主轴2、盖板3、支撑块4、卡块5、移动块基体6、滑槽7、导柱701、移动块本体702、复位弹簧703、线路装夹板块8、线路槽801、阶梯孔802、限位销803、标识牌804、内置槽9、基座10、扳手1001、限位块1002、从轴1003、密封条11、滑道12、支撑杆13、限位杆14、限位槽15、定位块16和移动杆17，配电柜基体1的内表面固定安装有主轴2，且主轴2的外表面固定安装有盖板3，并且配电柜基体1的内表面固定安装有支撑块4和卡块5，同时配电柜基体1的外表面固定安装有基座10，卡块5的内表面卡合连接有移动块基体6，且移动块基体6的内表面开设有滑槽7，滑槽7的内表面边端固定连接有线路装夹板块8，且线路装夹板块8的外表面开设有内置槽9，基座10的内表面固定安装有密封条11，且基座10的内表面开设有滑道12，基座10的内表面固定安装有支撑杆13，且支撑杆13的外表面固定连接有限位杆14，限位杆14的内表面开设有限位槽15，且限位槽15的内表面滑动安装有定位块16，并且定位块16的外表面镶嵌安装有移动杆17，同时移动杆17的外表面固定连接有配电柜基体1。

[0027] 配电柜基体1与支撑块4和卡块5构成卡合结构，且支撑块4和卡块5的外表面形状分别呈“L”字结构和半圆形结构，并且支撑块4和卡块5与移动块基体6构成卡合结构，通过上述结构，在使用时可通过卡合结构将固定线路使用的移动块基体6有效的固定在配电柜基体1，并通过设置的形状结构，形成支撑和卡合的状态，便于安装和拆卸。

[0028] 滑槽7的内表面滑动安装有移动块本体702，且移动块本体702的内表面贯穿安装有导柱701，并且复位弹簧703的外表面嵌套安装有复位弹簧703，同时复位弹簧703的外表面边端固定连接有移动块本体702，通过上述安装部件的位置，便于使用时进行安装，以及可避免对线路的使用造成损坏。

[0029] 移动块本体702通过滑槽7与移动块基体6构成滑动结构，且移动块本体702与导柱701构成贯穿结构，并且移动块本体702通过复位弹簧703与移动块基体6构成弹性结构，同

时复位弹簧703与导柱701构成嵌套结构,通过上述结构中的滑动结构,便于在使用时若是发生线路拉扯时,可进行有效的滑动进行缓冲,避免线路结构处出现脱落或者松动,以及通过复位弹簧703的安装,便于将移动之后的移动块本体702进行复位,并通过导柱701的安装,既避免移动块本体702移动时出现卡壳,又避免复位弹簧703在使用时出现脱落。

[0030] 线路装夹板块8的外表面等距离开设有线路槽801和阶梯孔802,且阶梯孔802的内表面贯穿安装有限位销803,并且限位销803的外表面上端固定安装有标识牌804,同时线路槽801的内表面边端形状呈半圆形结构,通过上述安装部件,可有效的对线路进行分类整理,避免发生缠绕,以及对分类之后的线路进行固定标识,可在维修时快速的查找。

[0031] 限位销803通过阶梯孔802与线路装夹板块8构成贯穿结构,且限位销803的上表面与标识牌804的下表面构成一体化结构,并且线路装夹板块8通过移动块本体702与限位销803构成卡合结构,同时线路装夹板块8与移动块本体702构成镶嵌结构,并且移动块本体702与内置槽9构成滑动结构,通过上述结构,方便进行安装不同组别的线路装夹板块8,并对分类安装之后的线路装夹板块8进行卡合固定,避免出现线路装夹板块8脱落的现象,以及设置带有标识牌804的限位销803,便于维修人员查找维修。

[0032] 基座10的内表面开设有滑槽7,且滑槽7的内表面滑动安装有扳手1001,并且扳手1001的外表面边端固定安装有限位块1002,同时限位块1002的外表面中端卡合连接有从轴1003,并且从轴1003的外表面固定安装有支撑杆13,通过上述安装部件,便于在使用上对配电柜基体1的位置进行调节,以及通过卡合配电柜基体1安装的从轴1003,可对此位置进行限位或者移动。

[0033] 扳手1001通过滑槽7与基座10构成滑动结构,且扳手1001与限位块1002构成镶嵌结构,并且限位块1002与从轴1003构成卡合结构,同时从轴1003的外表面与支撑杆13的内表面构成一体化结构,并且从轴1003的外表面与滑道12的内表面相连接,通过上述结构中的滑动结构,便于收放扳手1001安装的限位块1002,通过复位弹簧703的弹性对从轴1003形成卡合,并调节配电柜基体1的位置,以及通过从轴1003的外表面与滑道12的内表面相连接,避免在使用时出现卡壳现象。

[0034] 支撑杆13通过从轴1003与配电柜基体1构成转动结构,且配电柜基体1与移动杆17构成嵌套结构,并且移动杆17通过定位块16和限位槽15与限位杆14构成滑动结构,同时限位槽15的内表面形状呈U型键结构,通过上述结构中转动结构有效的调节配电柜基体1到达指定位置,并通过滑动结构进行限位,避免装置发生过角度的移动,避免造成装置发生损坏。

[0035] 工作原理:在使用该防缠绕且接线端具有保护结构的多角度调节配电柜时,根据图1-7,首先将该装置放置在需要进行工作的位置,将移动块基体6固定通过支撑块4的支撑,与卡块5的卡合结构,固定在配电柜基体1的内表面之后,对线路进行安装,并将安装之后的线路通过配电柜基体1的内表面安装的线路装夹板块8进行整理,整理的同时按照顺序种类卡合在线路槽801中,再将卡合固定之后的线路通过移动块本体702与内置槽9进行组别整合成一体,以及使用安装标识牌804的限位销803贯穿通过线路装夹板块8开设的阶梯孔802,对其固定,并标识线路的类型,便于后续工作人员进行检修,然后再将整理完成的线路装夹板块8通过移动块本体702固定安装在移动块基体6开设的滑槽7进行滑动试用,再将导柱701贯穿通过复位弹簧703,将其嵌套在外表面,并贯穿通过移动块本体702,促使复位

弹簧703的边端与移动块本体702进行连接,可在使用过程中通过滑动结构,避免线路因拉扯而导致接头脱落或者损坏,以及通过导柱701避免移动移动块本体702发生卡壳,通过复位弹簧703的弹性对其进行复位,接着在使用时需要配电柜基体1进行转动位置时,将支撑杆13一端连接的从轴1003作为支点,便于将配电柜基体1进行逆时针旋转,并通过配电柜基体1安装的移动杆17固定安装的定位块16,在限位杆14开设的限位槽15中进行滑动,并通过限位槽15的大小对配电柜基体1的旋转角度进行限位,避免发生过角度移动,避免造成卡壳,或者对装置形成损伤,其次通过支撑杆13的另一端的固定轴作为支点,使配电柜基体1安装的从轴1003,脱离基座10安装的扳手1001安装的限位块1002的固定,将带动配电柜基体1安装的从轴1003在滑道12中进行滑动,使其进行配电柜基体1进行顺时针旋转,并通过密封条11的安装避免旋转结构的内部进入大量的杂质,通过主轴2和盖板3的转动,将配电柜基体1进行关闭,且方便根据使用者的要求进行调节配电柜基体1的角度,增加了整体的实用性。

[0036] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

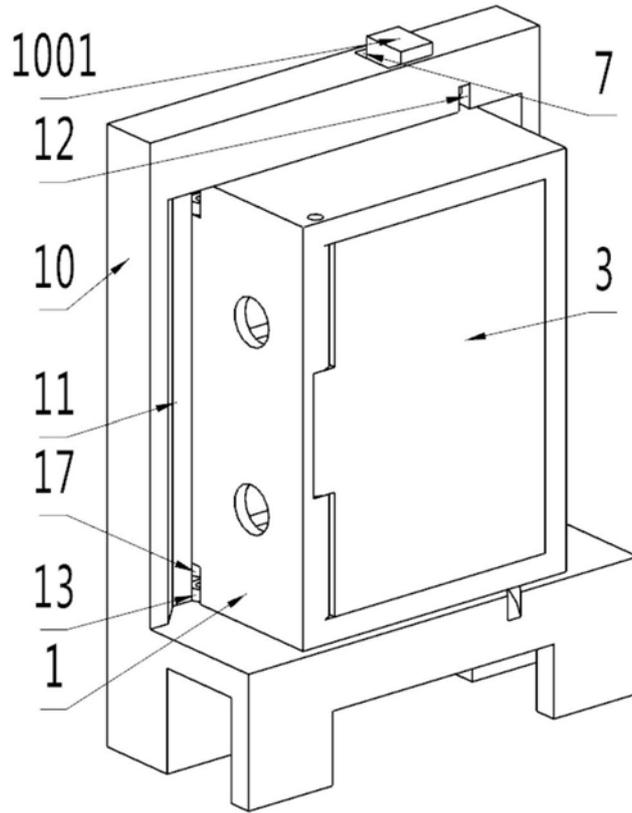


图1

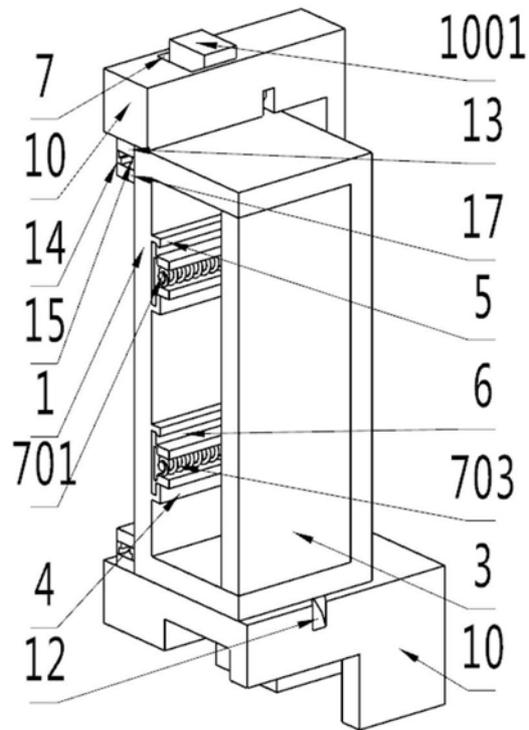


图2

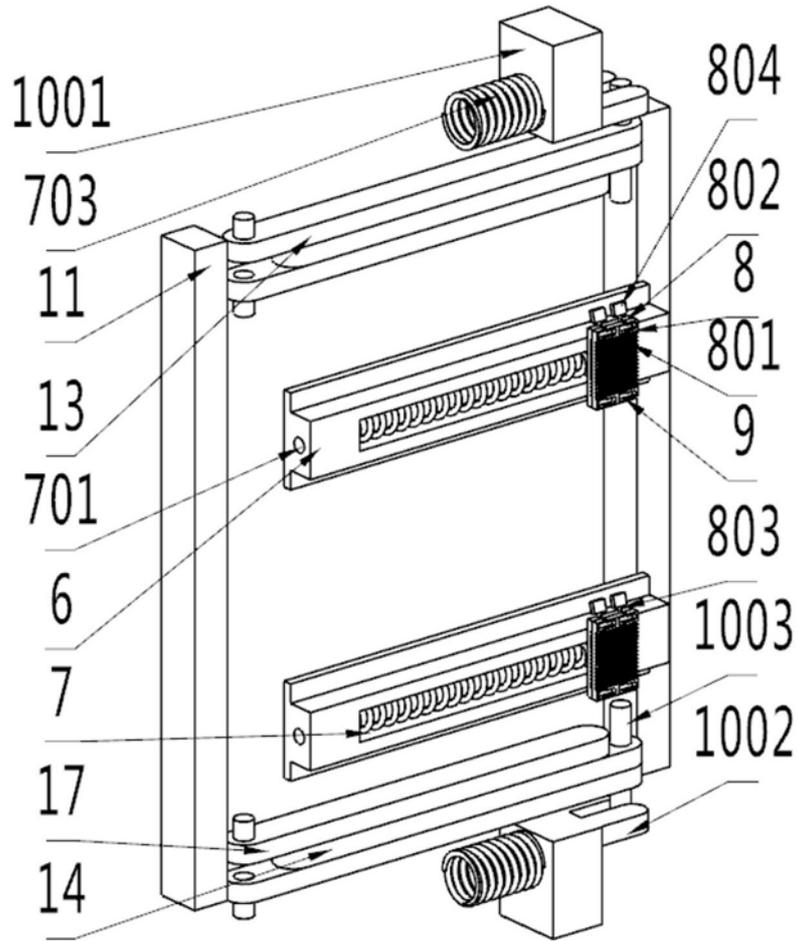


图3

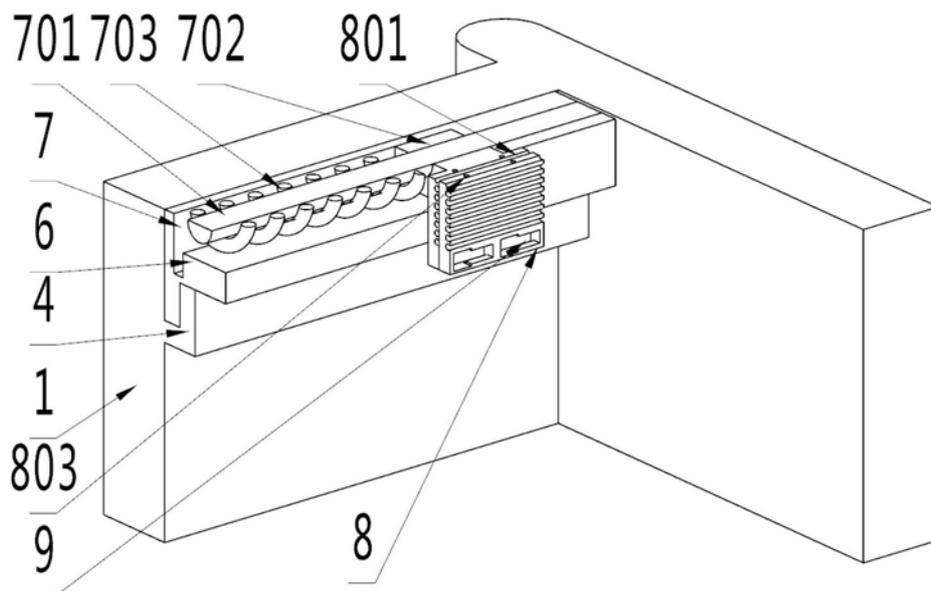


图4

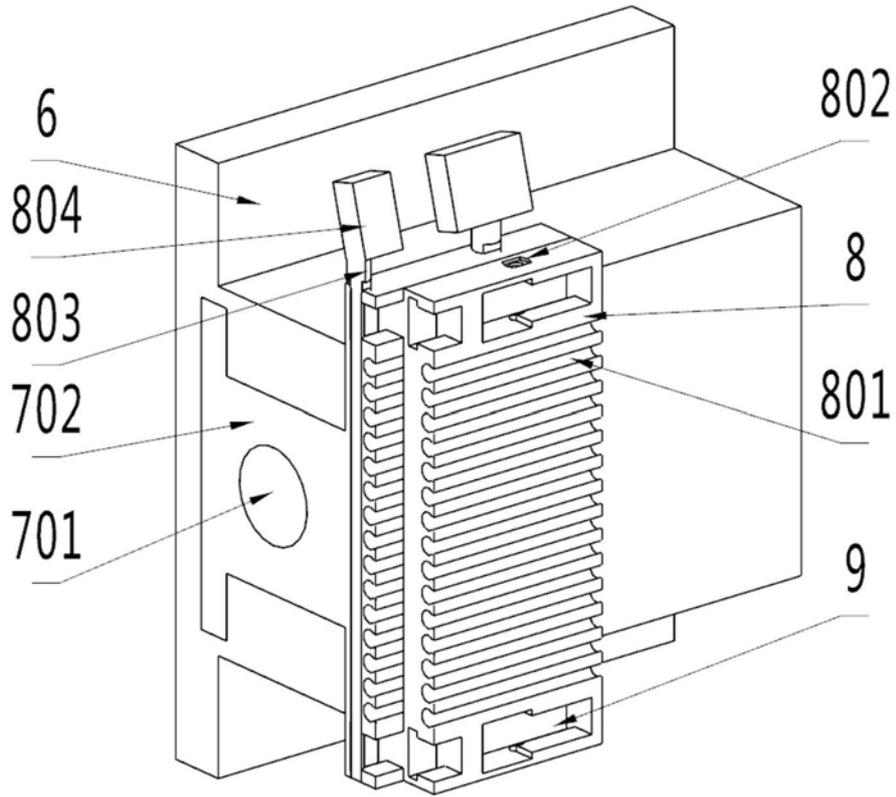


图5

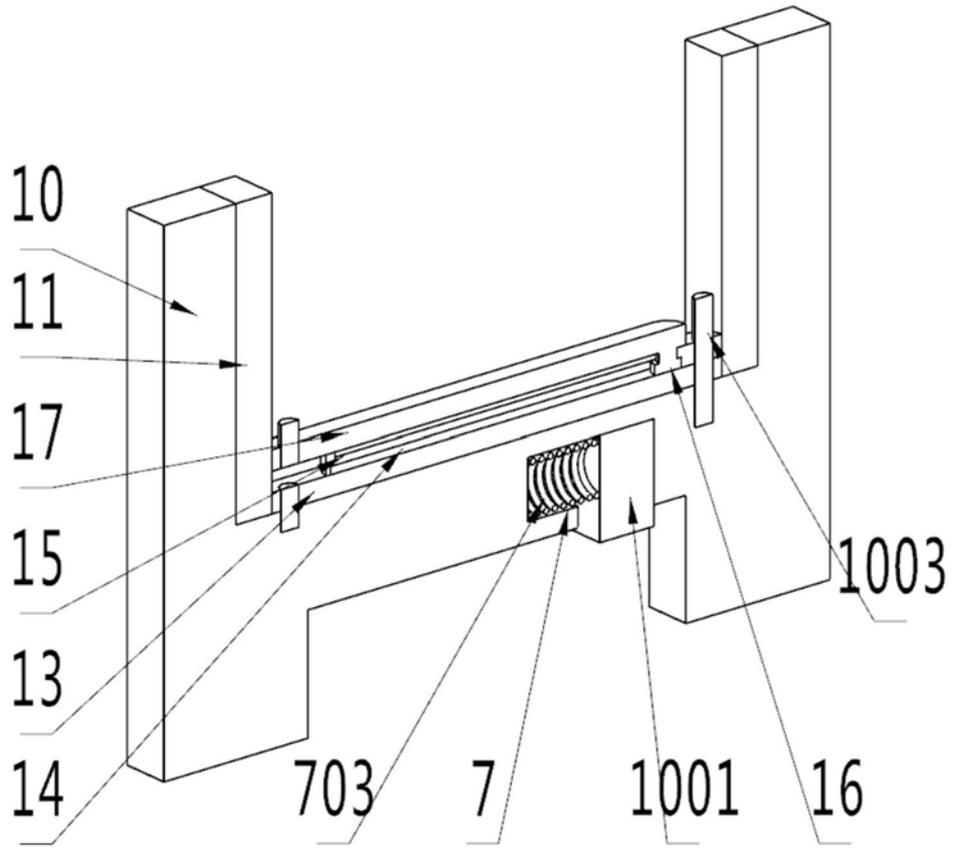


图6

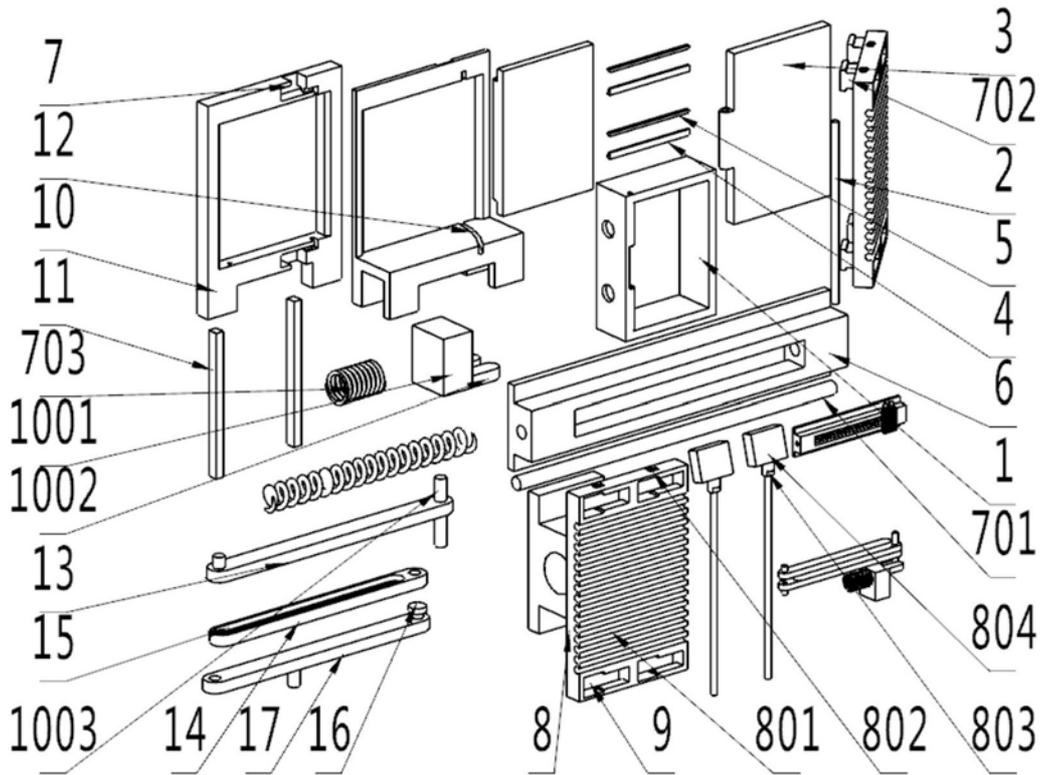


图7